Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2015/023

# ÉVALUATION DU STOCK DE FLÉTAN ATLANTIQUE DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (4RST) POUR 2013 ET 2014

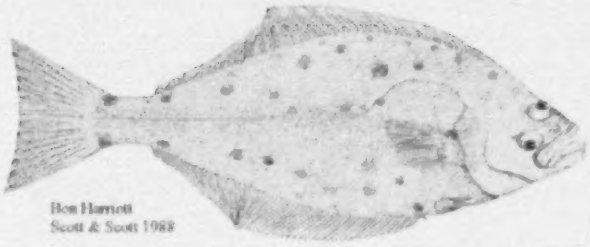

*Figure 1. Carte du golfe du Saint-Laurent et des régions avoisinantes*

## Contexte :

*La pêche commerciale du flétan atlantique dans le golfe du Saint-Laurent a débuté à la fin du 19e siècle. Au cours de la première moitié du 20e siècle, les flottes américaines et canadiennes y exploitaient la ressource. Il n'était alors pas rare d'enregistrer des débarquements de l'ordre du millier de tonnes. À partir de la seconde moitié du 20e siècle, l'exploitation a été presqu'exclusivement réalisée par la flotte canadienne des quatre provinces atlantiques et du Québec. De plus de 600 t au cours des années 1960, les débarquements ont sans cesse décliné jusqu'au début des années 1980, pour se chiffrer à 91 t en 1982. Les débarquements ont connu un regain à la fin des années 1990 et atteignent maintenant plus de 800 t, soit les plus élevés des derniers 60 ans.*

*L'unité de gestion actuelle du stock de flétan atlantique du golfe (Figure 1), divisions 4RST, a été définie en 1987. En 1988, la Gestion des pêches instaurait un premier total autorisé de captures, suivi en 1997 d'une taille minimale légale. La pêche dirigée au flétan atlantique est aujourd'hui réalisée par les palangriers sur une base compétitive ou par quota individuel transférable (QIT).*

*L'évaluation de la ressource est faite aux deux ans afin de mettre en lumière les changements dans l'état du stock qui justifieraient des ajustements aux mesures de conservation et au plan de gestion. La présente évaluation met en perspective les informations disponibles sur les caractéristiques biologiques du flétan atlantique du golfe et son exploitation commerciale pour les années 2013 et 2014. Un examen scientifique par les pairs a eu lieu le 17 février 2015 à Mont-Joli (Qc). Les participants à la revue scientifique comprenaient des représentants des Sciences et de la Gestion des pêches du MPO, des représentants de l'industrie halieutique, des gouvernements provinciaux, des chercheurs universitaires et des organisations autochtones.*

## SOMMAIRE


- Les débarquements de flétan atlantique sont en augmentation depuis le début des années 2000. Pour les années de gestion 2013-2014 et 2014-2015, les débarquements préliminaires étaient de 802 t et 834 t (TAC de 864 t), soit les plus élevés depuis 1952.
- Les débarquements de la pêche non dirigée au flétan atlantique représentaient 18 % et 15 % des débarquements totaux de 2013-2014 et 2014-2015. La pêche au filet maillant dirigée au flétan du Groenland a contribué à plus de la moitié de ces prises.
- Au cours des dix dernières années, la proportion de flétan atlantique de taille inférieure à 85 cm a diminué de moitié dans les captures échantillonnées en mer. Dans les deux dernières années de gestion, cette proportion a été d'environ 40 % dans la pêche au filet maillant et de 24 % dans la pêche à la palangre.
- On ne dispose pas d'indicateur fiable de la biomasse reproductrice pour ce stock. Par conséquent, les approches utilisées actuellement ne permettent pas de se prononcer sur le niveau et les tendances de celle-ci.
- Les prises par unité d'effort de la pêche à la palangre dirigée au flétan atlantique montrent une augmentation annuelle estimée à 11 % sur l'ensemble de la série historique (1997 à 2014). Cette tendance correspond à une augmentation de 300 % du rendement standardisé de la pêche depuis 2005.
- Dans les captures échantillonnées en mer, la proportion d'individus de plus de 130 cm, soit la taille à 50 % de maturité pour les femelles, est passée de moins de 5 % à près de 20% au cours des 10 dernières années.
- Les indicateurs d'abondance de pré-recrues provenant des relevés indépendants de la pêche ont atteint des niveaux parmi les plus élevés des séries historiques, et les tendances récentes sont stables ou en augmentation.
- Les distributions de fréquences de taille suggèrent que les cohortes qui atteindront la taille légale au cours des deux prochaines années seront de plus faible abondance que celles des années précédentes.
- La composante exploitée du stock est à des niveaux élevés et en augmentation. Cependant, les taux de prélèvements sur la composante exploitée sont inconnus. Les indicateurs de pré-recrues suggèrent un recrutement à la pêche élevé sur un horizon de 5 ans, bien que plus limité à court terme.


## INTRODUCTION

### Biologie de l'espèce

Le flétan atlantique, le plus gros poisson plat de l'Atlantique nord-ouest, est une espèce prisée sur le marché. Toutefois, les connaissances sur la biologie et l'état du stock de flétan du golfe du Saint-Laurent sont limitées.

Le flétan atlantique est présent dans l'ensemble de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (divisions 4RST). La croissance moyenne du flétan du golfe a été estimée à 7,5-8,5 cm par année pour les mâles et les femelles. Toutefois, ces dernières atteignent une taille maximale plus grande que les mâles. Selon des travaux récents, la taille à laquelle 50 % des flétans du golfe atteignent la maturité sexuelle

($L_{50}$) est de 130 cm pour les femelles et de 92 cm pour les mâles. Des observations recueillies lors de relevés scientifiques indiquent que le flétan du golfe fraie entre janvier et mai.

Le régime alimentaire du flétan atlantique du golfe, déterminé à partir de contenus stomacaux prélevés entre mai et novembre, est comparable à celui décrit ailleurs dans l'océan Atlantique. Dans le golfe, les flétans de moins de 30 cm s'alimentent principalement d'invertébrés (krill, crevette nordique et autres crevettes) alors que les flétans plus grands ont un régime composé d'invertébrées et de poissons. Ainsi, les flétans de 30 à 80 cm consomment différentes espèces de petits poissons (ex. : capelan, motelle à quatre barbillons, plie grise, lompénies, lycodes et chaboisseaux) ainsi que du crabe des neiges et de l'encornet nordique. Les flétans de taille commerciale s'alimentent principalement de hareng, de morue, de sébaste et de poissons plats.

Les résultats des programmes de marquage du flétan atlantique réalisés dans le golfe indiquent que les poissons étiquetés lors de la pêche commerciale sont majoritairement recapturés dans la même division de marquage ou dans l'unité de gestion du stock du golfe. Environ 15 % des individus ont été recapturés à l'extérieur de l'unité de gestion du golfe.

## Description de la pêche

Le stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent a soutenu des débarquements annuels moyens de 1500 t dans la première moitié du 20$^{e}$ siècle (Figure 2). De l'ordre de 650 t au début des années 1960, les débarquements de flétan ont diminué pour atteindre leur plus bas niveau en 1982, à 91 t. Des TAC ont été instaurés en 1988 et jusqu'en 2004, ils n'ont été atteint qu'à 4 occasions. Depuis 2004, les TAC ont été atteints à chaque année. Les débarquements ont dépassé les 500 t en 2008, pour atteindre leur plus haut niveau des derniers 60 ans en 2013 et 2014, à plus de 800 t. Au cours des dernières années, le TAC a été réparti entre 13 flottilles du Québec et des quatre provinces maritimes, soit 9 avec engins fixes et 4 avec engins mobiles.

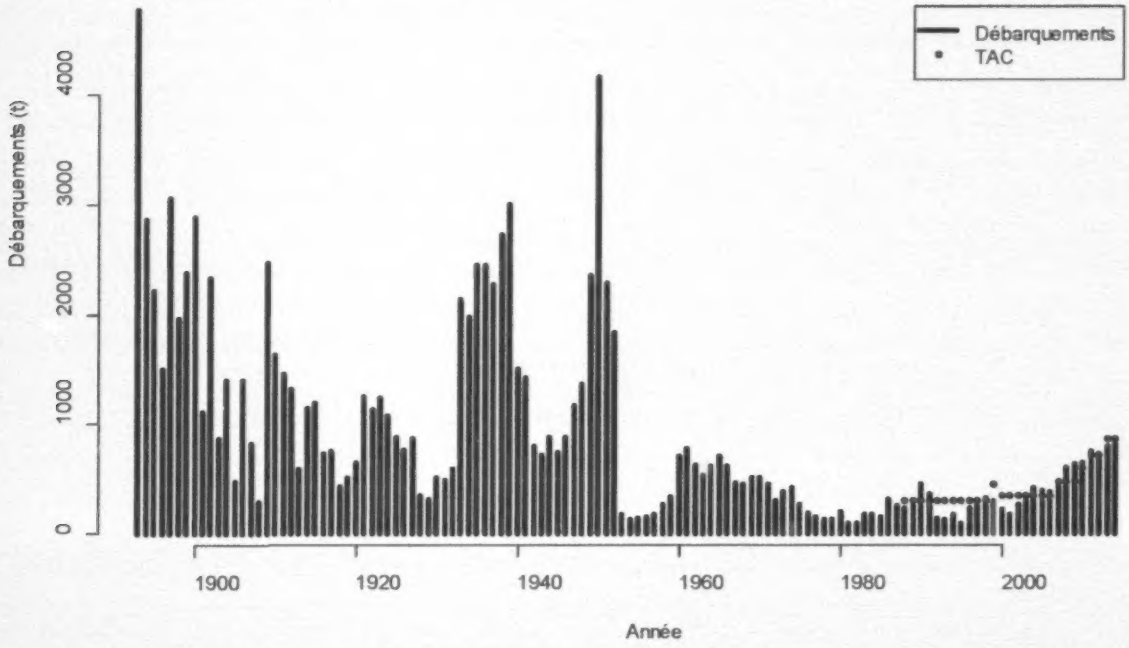


*Figure 2. Débarquements annuels (t) de flétan atlantique et TAC pour les divisions 4RST. Les données de 2013 et 2014 sont préliminaires.*

L'effort de pêche à la palangre (Figure 3) montre une légère tendance à la baisse depuis le début des années 2000, bien que des variations annuelles importantes soient observées. La tendance est inverse pour les débarquements, ceux-ci ayant augmenté sur la même période pour atteindre récemment des valeurs 3 à 4 fois supérieures à celle de 2000.

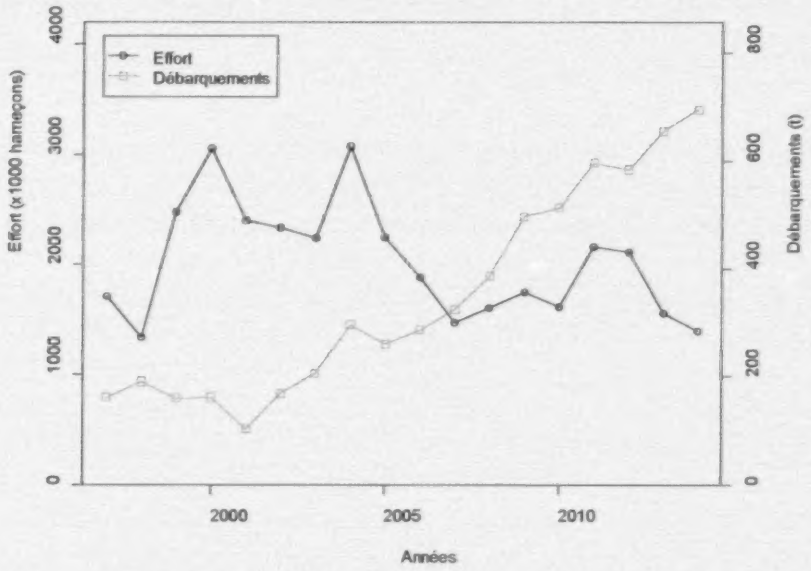


*Figure 3. Effort (x1000 hameçons) total estimé pour les captures de la pêche commerciale à la palangre dirigée sur le flétan atlantique, comparé aux débarquements (t) annuels à la palangre. Les données de 2013 et 2014 sont préliminaires.*

Outre le TAC, plusieurs autres mesures de gestion ont été mises en place pour protéger le flétan atlantique. En 1997, une taille minimale légale de capture de 81 cm, basée sur un modèle de rendement et de valeur par recrue, a été incorporée aux conditions de permis de pêche commerciale du flétan atlantique. Depuis 2010, la taille minimale légale de capture est fixée à 85 cm et tout flétan atlantique en-deçà de cette taille doit obligatoirement être remis à l'eau.

Parmi les autres mesures de gestion appliquées, on retrouve : un programme de vérification des prises commerciales à quai (100 %), une couverture en mer par les observateurs (pourcentage variable selon les flottilles), un journal de bord obligatoire (sauf pour les navires <10,67 m à Terre-Neuve), des périodes de pêche déterminées, des spécifications sur la taille et le nombre maximal d'hameçons autorisés par palangre, un protocole sur les prises accessoires et, pour les grands palangriers du Québec, un système de suivi des navires (SSN). Finalement, un programme de conciliation de quotas a été instauré en 2010 et mis en vigueur dès le début de la saison de pêche 2011. Ainsi, toute flottille dépassant son quota de pêche une année donnée subit l'année suivante une réduction de quota équivalente au dépassement.

Depuis 2010, plus de 98 % des débarquements de flétan atlantique sont attribuables à la flottille avec engins fixes, principalement la palangre (Tableau 1). Le flétan, comme prise accessoire des filets maillants (Tableau 2), représente de 10 à 18 % des débarquements totaux depuis 2006. Parmi les débarquements associés au filet maillant au cours des 5 dernières années, plus de 80 % provenaient de la pêche dirigée au flétan du Groenland.

*Tableau 1. Débarquements (t) commerciaux de flétan atlantique par engin de pêche.*

| Année de gestion | Engins Fixes | | | | | Engins Mobiles | | | | | | | Autres | | | | Grand Total | TAC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Palangre | Filet maillant | Ligne à main | Total | % du Grand Total | Chalut de fond (poisson) | Chalut de fond (crevette) | Seine écossaise | Seine danoise | Chalut méso-pélagique | Total | % du Grand Total | Autres | Inconnu | Total | % du Grand total | | |
| 1993[1] | 77,3 | 17,5 | 4,5 | 99,3 | 85,6 | 4,2 | 11,7 | 0,0 | 0,4 | 0,1 | 16,3 | 14,1 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 115,9 | 300,0 |
| 1994[1] | 87,8 | 18,7 | 1,4 | 107,9 | 63,7 | 4,1 | 4,6 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 9,6 | 5,7 | 0,4 | 51,6 | 52,0 | 30,7 | 169,5 | 300,0 |
| 1995[1] | 34,0 | 24,2 | 2,1 | 60,3 | 56,7 | 3,2 | 0,8 | 0,2 | 0,6 | 0,0 | 4,8 | 4,5 | 7,8 | 33,4 | 41,2 | 38,8 | 106,3 | 300,0 |
| 1996[1] | 154,4 | 14,3 | 25,8 | 194,5 | 82,4 | 10,4 | 1,0 | 2,5 | 0,4 | 0,0 | 14,3 | 6,1 | 4,6 | 22,5 | 27,1 | 11,5 | 235,9 | 300,0 |
| 1997[1] | 230,7 | 32,8 | 0,5 | 264,1 | 88,7 | 7,2 | 2,5 | 8,3 | 5,7 | 0,0 | 23,6 | 7,9 | 0,3 | 9,6 | 9,9 | 3,3 | 297,6 | 300,0 |
| 1998[1] | 273,0 | 20,9 | 0,1 | 294,0 | 91,6 | 10,0 | 0,6 | 1,7 | 0,4 | 0,0 | 12,7 | 4,0 | 0,5 | 13,7 | 14,2 | 4,4 | 320,9 | 300,0 |
| 1999[2] | 259,5 | 32,6 | 1,2 | 293,2 | 94,3 | 12,9 | 1,5 | 2,5 | 0,7 | 0,0 | 17,6 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 310,9 | 450,0 |
| 2000[3] | 264,4 | 24,6 | 0,2 | 289,1 | 95,1 | 12,4 | 1,4 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 14,7 | 4,8 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,1 | 304,1 | 350,0 |
| 2001[3] | 264,3 | 25,8 | 0,4 | 290,5 | 95,4 | 8,8 | 1,7 | 2,4 | 0,9 | 0,0 | 13,8 | 4,5 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 304,3 | 350,0 |
| 2002[3] | 263,5 | 16,9 | 0,9 | 281,3 | 95,9 | 6,0 | 2,0 | 1,8 | 0,8 | 0,0 | 10,6 | 3,6 | 0,0 | 1,5 | 1,5 | 0,5 | 293,4 | 350,0 |
| 2003[3] | 271,5 | 23,9 | 0,0 | 295,4 | 96,1 | 8,0 | 1,8 | 1,9 | 0,2 | 0,0 | 11,9 | 3,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 307,4 | 350,0 |
| 2004[3] | 391,7 | 21,1 | 0,6 | 413,4 | 97,5 | 3,3 | 3,1 | 1,2 | 2,8 | 0,0 | 10,4 | 2,5 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 423,9 | 350,0 |
| 2005[3] | 364,1 | 28,8 | 1,1 | 394,0 | 96,1 | 5,0 | 1,7 | 4,0 | 5,2 | 0,0 | 15,9 | 3,9 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 410,1 | 350,0 |
| 2006[3] | 327,7 | 42,8 | 0,2 | 370,6 | 96,3 | 6,7 | 1,8 | 2,3 | 2,4 | 0,0 | 13,3 | 3,5 | 0,1 | 0,9 | 1,0 | 0,3 | 384,9 | 350,0 |
| 2007[3] | 359,6 | 59,0 | 1,8 | 420,4 | 95,7 | 3,7 | 4,6 | 9,4 | 1,2 | 0,0 | 18,9 | 4,3 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 439,5 | 475,0 |
| 2008[3] | 474,3 | 107,3 | 0,0 | 581,7 | 97,9 | 2,1 | 3,8 | 4,4 | 2,1 | 0,0 | 12,3 | 2,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 594,0 | 475,0 |
| 2009[3] | 511,2 | 78,3 | 5,4 | 594,9 | 97,6 | 7,5 | 3,2 | 3,3 | 0,6 | 0,0 | 14,7 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 609,6 | 475,0 |
| 2010[3] | 572,2 | 83,2 | 0,8 | 656,2 | 98,3 | 5,5 | 3,5 | 2,2 | 0,1 | 0,0 | 11,3 | 1,7 | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 667,7 | 600,0 |
| 2011[3] | 665,2 | 83,6 | 0,6 | 749,4 | 98,7 | 5,0 | 3,5 | 1,6 | 0,1 | 0,0 | 10,1 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 759,6 | 720,0 |
| 2012[3] | 626,4 | 103,8 | 0,9 | 731,1 | 98,4 | 6,7 | 4,1 | 0,9 | 0,1 | 0,0 | 11,9 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 743,0 | 720,0 |
| 2013[3,4] | 696,1 | 110,5 | 0,1 | 806,7 | 98,7 | 4,1 | 4,2 | 1,9 | 0,2 | 0,0 | 10,4 | 1,3 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 817,2 | 864,3 |
| 2014[3,4] | 621,7 | 75,7 | 0,0 | 697,4 | 99,2 | 3,2 | 1,7 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 702,9 | 864,3 |

[1]: saison de pêche du 1 janvier au 31 décembre

[2]: saison de pêche du 1 janvier au 14 mai de l'année suivante

[3]: saison de pêche du 15 mai au 14 mai de l'année suivante

[4]: données préliminaires

*Tableau 2. Débarquements (t) commerciaux de flétan atlantique provenant de différentes pêches dirigées pour les divisions 4RST. Les données de 2013 et 2014 sont préliminaires.*

| Année de gestion | Espèce ciblée | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flétan atlantique | Turbot | Morue | Autre | Inconnu | Total |
| Engin : palangre | | | | | | |
| 2005 | 276,2 | 3,5 | 62,9 | 20,1 | 1,3 | 364,1 |
| 2006 | 286,7 | 2,0 | 34,1 | 4,2 | 0,6 | 327,7 |
| 2007 | 319,9 | 4,1 | 34,9 | 0,7 | 0,0 | 359,5 |
| 2008 | 397,8 | 0,1 | 75,9 | 0,7 | 0,0 | 474,4 |
| 2009 | 467,6 | 0,0 | 43,1 | 0,4 | 0,1 | 511,2 |
| 2010 | 537,5 | 0,0 | 33,5 | 0,5 | 0,1 | 571,6 |
| 2011 | 602,8 | 2,5 | 59,1 | 1,2 | 0,4 | 665,8 |
| 2012 | 587,3 | 6,4 | 32,7 | 0,0 | 0,0 | 626,4 |
| 2013 | 672,7 | 2,2 | 21,2 | 0,0 | 0,0 | 696,1 |
| 2014 | 585,7 | 0,0 | 35,9 | 0,0 | 0,0 | 621,7 |
| Engin : filet maillant | | | | | | |
| 2005 | 2,2 | 10,4 | 1,2 | 13,1 | 1,6 | 28,6 |
| 2006 | 0,7 | 24,7 | 0,1 | 10,7 | 6,6 | 42,7 |
| 2007 | 0,6 | 39,4 | 1,1 | 11,2 | 6,9 | 59,2 |
| 2008 | 0,5 | 88,7 | 1,0 | 5,9 | 11,4 | 107,5 |
| 2009 | 0,0 | 70,4 | 0,5 | 0,1 | 7,3 | 78,3 |
| 2010 | 0,0 | 75,8 | 0,8 | 0,0 | 6,8 | 83,3 |
| 2011 | 0,1 | 76,5 | 0,2 | 0,0 | 6,6 | 83,5 |
| 2012 | 1,2 | 98,5 | 0,4 | 0,0 | 3,7 | 103,8 |
| 2013 | 0,2 | 109,3 | 0,8 | 0,0 | 0,2 | 110,5 |
| 2014 | 11,0 | 61,6 | 2,8 | 0,0 | 0,4 | 75,8 |

La distribution des captures de flétan atlantique dans les années récentes (Figure 4) montre que celles-ci sont réalisées sur le talus en bordure des chenaux Esquiman, Anticosti et Laurentien, sur les bancs de Sept-Îles et Miscou, ainsi qu'en faible profondeur du côté nord de l'Île-du-Prince-Édouard et au pourtour des Îles-de-la-Madeleine. Il est à noter que 70 % des captures ont pu être associées à une position géographique. Les captures de certaines flottilles peuvent donc être totalement absentes des cartes.

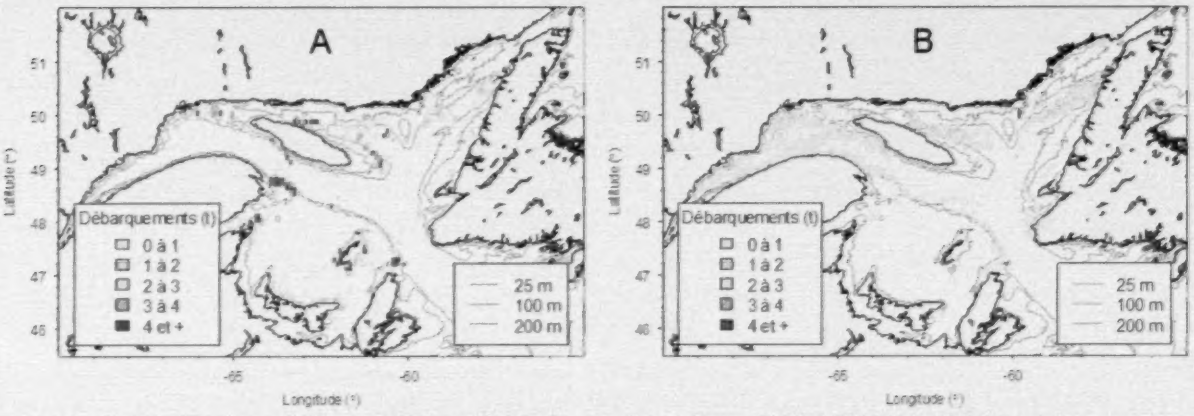


*Figure 4. Distribution des captures de flétan atlantique pour les saisons 2013 et 2014 combinées, selon que l'espèce visée est le flétan atlantique (a) ou une autre espèce (b). Les données sont préliminaires.*

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

L'évaluation de l'état du stock de flétan atlantique est basée principalement sur l'analyse des données de la pêche commerciale et des relevés de recherche indépendants de la pêche. Les données de la pêche proviennent de trois sources d'information distinctes, soit le récépissé d'achat, le journal de bord quotidien du pêcheur et l'échantillonnage de la capture commerciale en mer et à quai. Quatre relevés de recherche avec des chaluts sont réalisés annuellement dans le golfe entre juillet et septembre. Deux sont réalisés à partir d'un navire du MPO et deux par le programme de pêche sentinelle.

### Structures de taille

Les distributions de fréquences de taille des Figures 5 et 6 montrent que les poissons capturés lors des relevés de recherche sont de petites tailles, ce qui permet un suivi des individus non ciblés par la pêche commerciale. Les données des deux relevés réalisés par le MPO et du relevé du programme sentinelle du nord du golfe du Saint-Laurent (NGSL) suggèrent le passage synchronisé de cohortes d'intensité variable et une durée d'environ 11 ans entre la libération des larves et le recrutement à la pêche de nouveaux individus. Cette interprétation est cohérente avec d'autres travaux réalisés sur le flétan atlantique des eaux canadiennes. Les cohortes de 1996 à 2002 auraient contribuées à l'augmentation récente des taux de capture de la pêche commerciale. Par la suite, des cohortes moins abondantes (2003 à 2005) sont observées et celles-ci auraient commencé à recruter à la pêche en 2014. En conséquence, les perspectives de recrutement à la pêche pour 2015 et 2016 sont plus faibles que les recrutements observés avant 2014. La force des cohortes semblent remonter à partir de 2006, suggérant un retour à des recrutements plus élevés sur un horizon de 3 à 5 ans. Les structures de taille provenant du relevé du programme de pêche sentinelle du sud du golfe du Saint-Laurent (SGSL) n'ont pas été considérées dans les analyses, n'étant disponibles qu'entre 2003 et 2006.

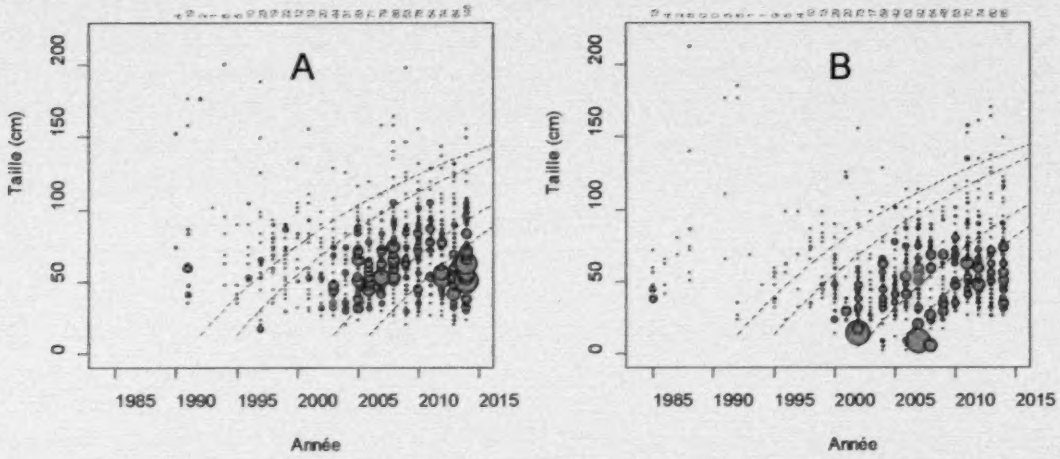


*Figure 5. Distribution des fréquences de taille pour les relevés réalisés à l'aide d'un navire du MPO au NGSL (a) et au SGSL (b). Le diamètre de chaque bulle est proportionnel au nombre d'individus capturés pour la classe de taille. Le nombre total d'individus capturé par année est indiqué au haut du graphique. Les lignes pointillées mettent en évidence la trajectoire présumée de certaines cohortes.*

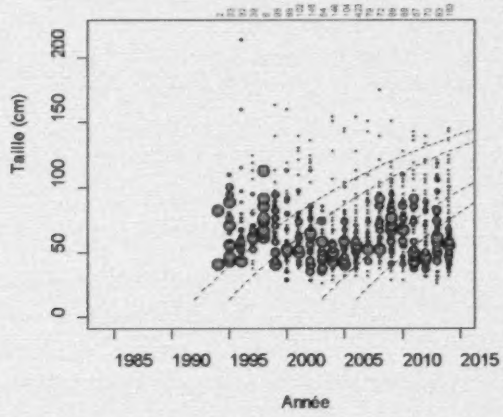


*Figure 6. Distribution des fréquences de taille pour le relevé réalisé par le programme de pêche sentinelle mobile au NGSL. Le diamètre des bulles est proportionnel au nombre d'individus capturés pour la classe de taille et relatif au mode de l'année concernée. Le nombre total d'individus échantillonné par année est indiqué au haut du graphique. Les lignes pointillées mettent en évidence la trajectoire présumée de certaines cohortes.*

Les distributions de fréquences de taille des captures commerciales échantillonnées en mer montrent que les captures à la palangre (Figure 7a) ont peu varié au cours des années, les médianes annuelles oscillant entre 85 cm et 100 cm, et les individus de grande taille étant peu représentés dans ces captures. Cette observation est interprétée comme conséquente à la capacité de la flotte à viser certaines tailles de flétans à valeur plus élevée. Les tailles de capture au filet maillant (Figure 7b) sont plus petites que celles réalisées à la palangre, et les médianes plus variables au cours des années. On peut y observer le passage de cohortes plus faibles (2003 à 2005) et supposer le recrutement prochain de celles-ci à la pêche, tel que noté dans les données indépendantes de la pêche. La figure 7c permet de constater l'impact de mesures de gestion concernant la taille minimale légale au débarquement.

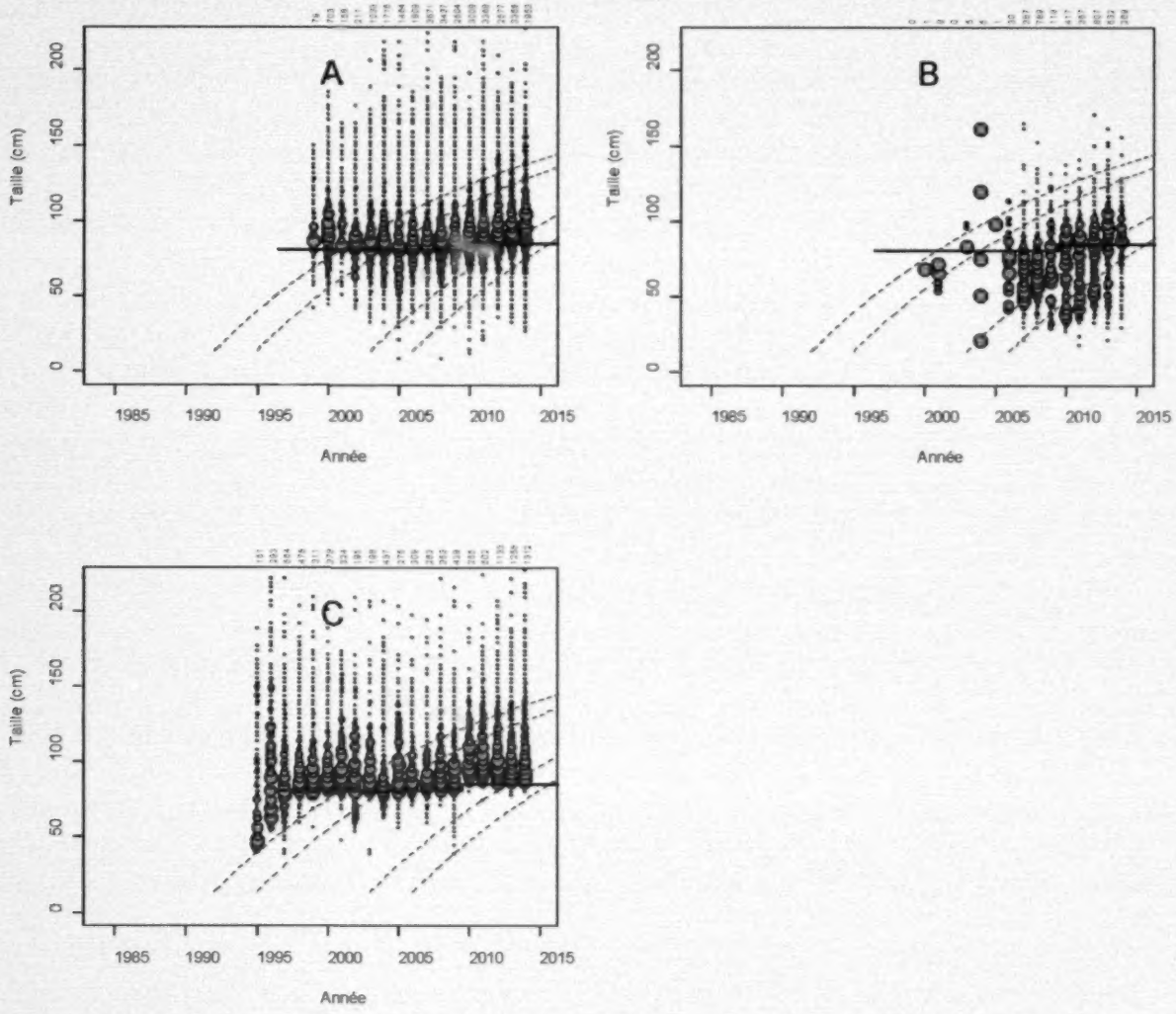


*Figure 7. Distribution des fréquences de taille pour les captures commerciales : (a) échantillonnage en mer, pêche à la palangre, (b) échantillonnage en mer, pêche au filet maillant et (c) échantillonnage à quai, tous les engins. Le diamètre des bulles est proportionnel au nombre d'individus capturés pour la classe de taille et relatif au mode de l'année concernée. Le nombre total d'individus échantillonnés par année est indiqué au haut des graphiques. La ligne horizontale indique la taille minimale légale et les lignes pointillées mettent en évidence la trajectoire présumée de certaines cohortes.*

La Figure 8 compare les structures de taille des captures échantillonnées en mer selon l'engin utilisé. Pour les deux principaux engins utilisés, une proportion importante des captures ne peut être débarquée à cause d'une taille inférieure à 85 cm. La figure 9a chiffre cette proportion par année et montre qu'elle a diminué de moitié sur une période d'environ 10 ans. Les proportions sont environ deux fois plus élevées pour le filet maillant que pour la palangre. La figure 9b indique qu'une proportion croissante d'individus de plus de 130 cm est présente dans les captures échantillonnées en mer, passant de 5 % à 20 % entre 2005 et 2014.

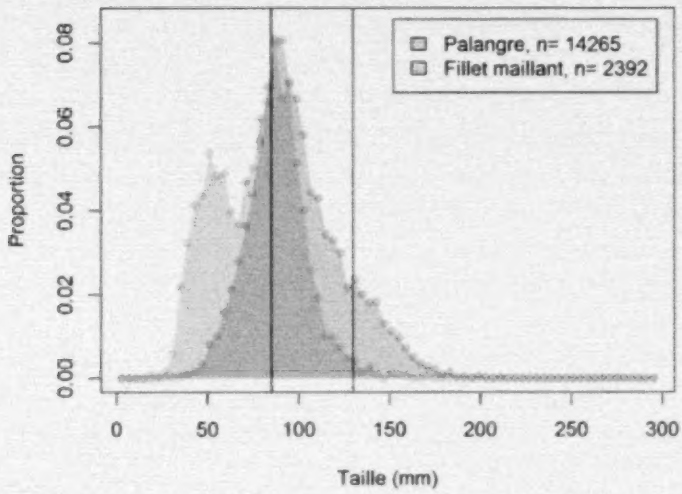


*Figure 8. Comparaison des captures échantillonnées en mer de 2010 à 2014 selon l'engin de pêche.*

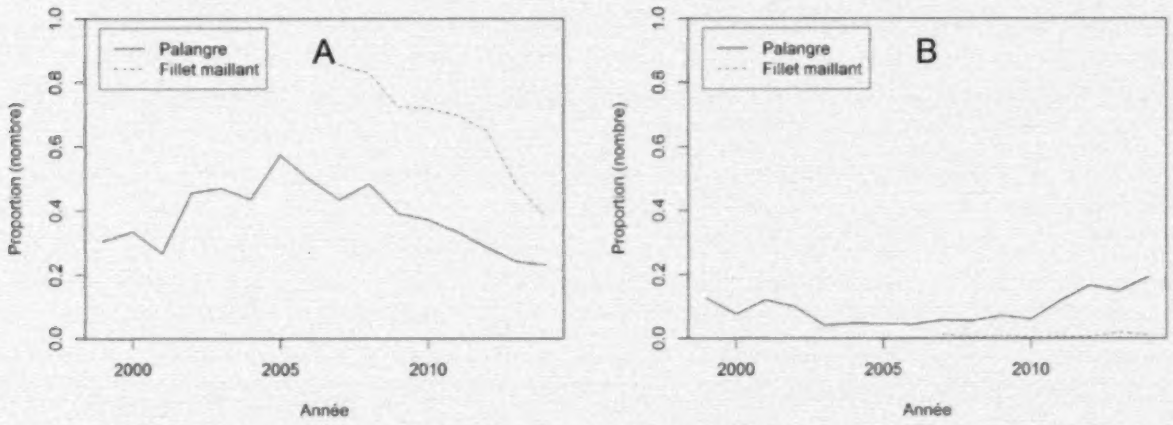


*Figure 9. Proportion des individus capturés par année et engin, de moins de 85 cm (a) et de plus de 130 cm (b).*

La distribution des fréquences de taille montrent que ni les données des relevés scientifiques indépendants ni celles de la pêche commerciale ne permettent un suivi de l'abondance de la composante reproductrice du stock. Les données des relevés scientifiques indépendants fournissent l'information nécessaire au suivi des individus qui atteindront la taille légale au cours des prochaines années (pré-recrutement), alors que les données de la pêche permettent de décrire l'évolution annuelle de la composante exploitée du stock. Au fil des ans, des modifications dans les comportements de pêche et la mise en place de mesures de gestion quant à la taille minimale légale ont vraisemblablement influencé la taille des poissons constituant la composante exploitée du stock.

## Indices d'abondance et taux de capture

Le taux de capture standardisé de la pêche commerciale à la palangre, mesuré en poids, est utilisé comme indicateur du succès de la pêche. Ce taux (Figure 10) a été standardisé en utilisant un modèle linéaire généralisé pour considérer l'effet des variables suivantes : temps d'immersion, profondeur de pêche, mois de l'année, sous-zone de l'OPANO et taille du bateau. Les prises par unité d'effort (PUE, en kg/1000 hameçons) ont augmenté à un rythme moyen de 11 % par année pour atteindre les

niveaux les plus élevés observés dans la série (1997-2014). Si on restreint l'analyse sur les 10 dernières années, la valeur de l'indicateur a été multipliée par 4.

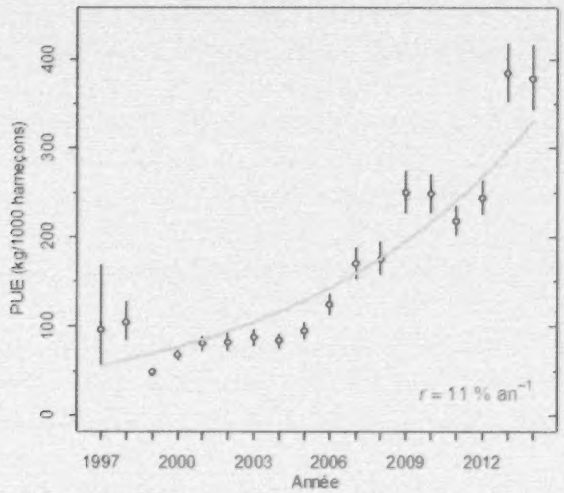


*Figure 10. Rendement (en poids) de la pêche. L'ajustement d'une courbe exponentielle est indiqué en vert et est caractérisé par un accroissement annuel (r) de 11 %.*

Les taux de capture en nombre des relevés indépendants de la pêche sont présentés à la Figure 11. Pour tous ces relevés, le nombre moyen d'individus par trait ne dépasse jamais un et les intervalles de confiance sont assez grands. Par contre, la cohérence observée entre les différents relevés suggère fortement que la hausse des indicateurs au cours des 15 dernières années n'est pas le résultat de processus liés à l'échantillonnage, mais bien le reflet d'une augmentation de l'abondance de la portion de la population capturable par ces relevés.

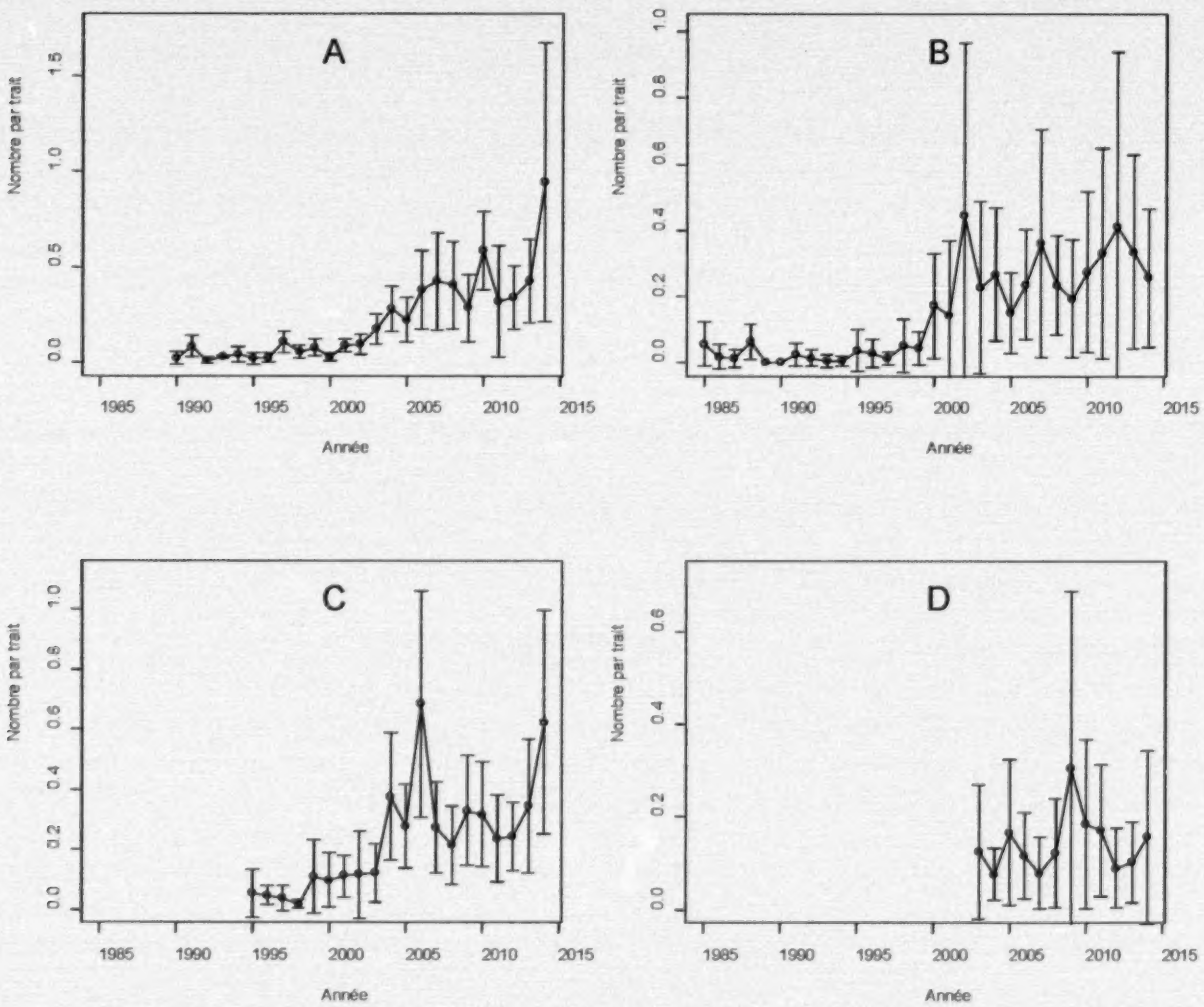


*Figure 11. Rendements (en nombre moyen par trait) obtenus dans les 4 relevés indépendants de la pêche : le relevé du navire de recherche du MPO du NGSL (a), le relevé du navire de recherche du MPO du SGSL (b), le relevé du programme de pêche sentinelle du NGSL (c) et le relevé du programme de pêche sentinelle du SGSL (d). Les intervalles de confiance à 95% sont présentés.*

La Figure 12 présente la distribution des captures réalisées lors des relevés mobiles indépendants de la pêche. Pour tenir compte des différences dans les méthodologies des 4 relevés (type de bateau et de chalut, longueur des traits, vitesse de touage, etc.), la probabilité de capture a été retenue comme unité de mesure. Les captures sont les plus probables sur le talus, en bordure des chenaux à des profondeurs avoisinant les 200 mètres, ainsi qu'autour de l'isobathe de 25 mètres dans la partie sud du golfe du Saint-Laurent.

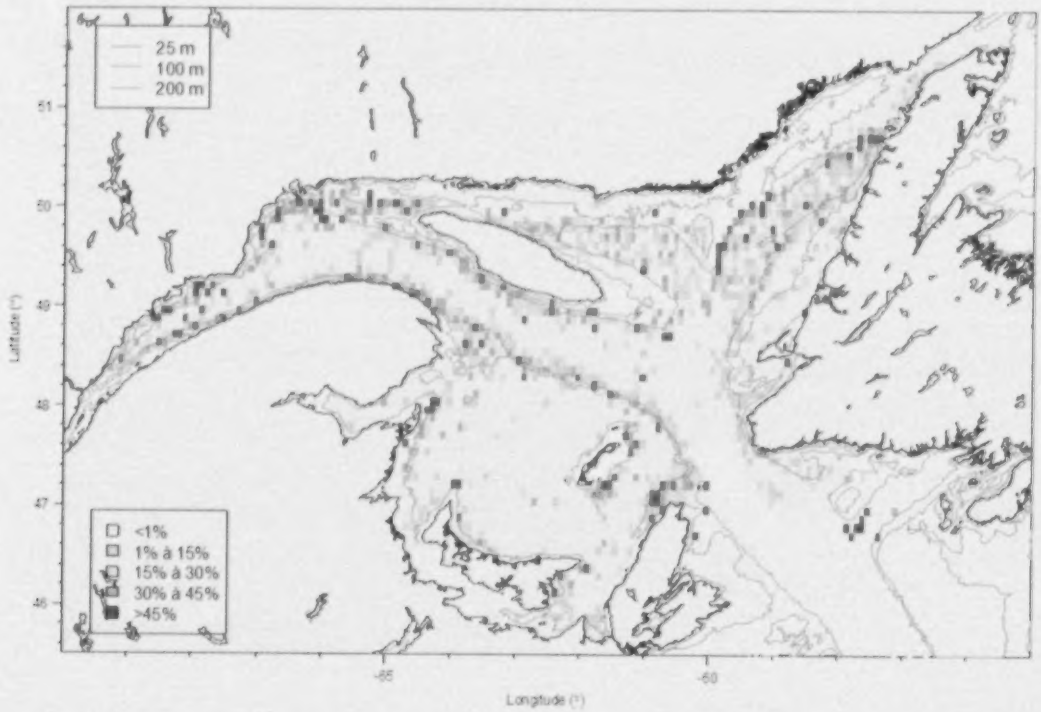


*Figure 12. Probabilité de présence de flétan atlantique dans les captures des relevés de recherche avec engins mobiles. Toutes les années disponibles sont considérées, et celles-ci varient selon le relevé.*

## Sources d'incertitude

La principale source d'incertitude concernant l'évaluation de l'état du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent est l'absence d'indice d'abondance des femelles adultes, et par conséquent d'estimation du potentiel reproducteur du stock. Il n'a pas été possible de déterminer si l'augmentation des captures d'individus de plus de 130 dans la pêche commerciale correspond à une augmentation de l'abondance de cette composante du stock ou à un changement dans les comportements de pêche. Cette incertitude limite la capacité à se prononcer sur l'impact des prélèvements sur la pérennité de la ressource.

La définition des deux stocks de l'atlantique canadien n'a pas été revue depuis les 25 dernières années et pourrait profiter des nouvelles approches génétiques développées depuis. Des migrations entre les deux stocks sont observées, mais leur ampleur est peu documentée. De plus, des captures sont réalisées dans la sous-zone 3Pn, sans que cette zone n'ait été attribuée à l'un ou l'autre des deux stocks.

Les données de journaux de bord disponibles pour les analyses sont partielles, la position de pêche et le nombre d'engins utilisés étant régulièrement absents. Les disparités régionales dans la disponibilité de ces informations peuvent amener un biais dans l'interprétation des résultats et la représentativité des prises par unité d'effort qui sont calculées pour la pêche commerciale. De plus, la proportion de données disponible au moment de l'évaluation varie d'une année à l'autre, la saison de pêche et la saisie des données n'étant pas terminées.

La remise à l'eau de flétan atlantique, capturé soit à la palangre ou au filet maillant, demeure un sujet préoccupant. Ces rejets ne sont pas comptabilisés et le taux de survie après la remise à l'eau demeure

incertain. La proportion des captures en mer de flétans de taille sous-légale suggère toutefois que la quantité rejetée aurait diminué au cours des dernières années. Aucune information n'est disponible quant au rejet de gros flétans. Par conséquent, bien que non évalué, le taux réel de mortalité par la pêche est certainement supérieur à celui associé aux statistiques de débarquements.

## CONCLUSIONS ET AVIS

Le taux de capture mesuré en poids issu des données de la pêche indique que la composante exploitée, soit majoritairement des individus entre 85 cm et 110 cm, est au niveau le plus élevé observé dans la série historique (1997-2014). Cet indicateur aurait augmenté en moyenne de 11 % par année depuis 1997 et aurait quadruplé au cours des 10 dernières années. Le taux d'exploitation auquel est soumis la composante exploitée demeure toutefois inconnu.

Les relevés indépendants de la pêche montrent que l'abondance totale des individus de taille sous-légale est soit stable ou en augmentation depuis le début des séries historiques respectives. Le suivi des cohortes suggère que le recrutement sera plus faible au cours des deux prochaines années que dans les années précédentes. À plus long terme, les données semblent montrer un retour de cohortes plus fortes. La proportion de pré-recrues capturées dans la pêche commerciale, et possiblement la mortalité incidente sur cette composante, est en diminution depuis les 10 dernières années.

Les approches actuelles ne permettent pas de décrire, quantitativement ou même qualitativement, les niveaux et tendances de la composante reproductrice femelle du stock, et par conséquent le potentiel reproducteur de ce stock. On note toutefois une proportion croissante d'individus de plus de 130 cm dans les captures échantillonnées en mer ou à quai. Il n'est pas possible de déterminer si cela indique une augmentation de l'abondance de cette composante du stock ou un changement dans les comportements de pêche.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les discussions concernant la mise en place d'un relevé à la palangre et d'un programme de marquage pour l'ensemble du golfe du Saint-Laurent se poursuivent. Ces initiatives pourraient fournir des informations utilisables dès la prochaine évaluation, comme la distribution des poissons de grande taille, la description de structures de taille valide pour l'ensemble de la population et un premier estimé de mortalité par la pêche. À plus long terme, ces travaux devraient déboucher sur le développement d'un indicateur relatif de la biomasse reproductrice, la détermination de points de référence biologiques et l'ajustement d'un modèle de dynamique de population à ce stock.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 17 février 2015 sur l'Évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

MPO. 2013. Évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (division OPANO 4RST) pour 2011 et 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/033.

## CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone :418-775-0825
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST) pour 2013 et 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/023.

*Also available in English :*

*DFO. 2015. Stock Assessment of Atlantic Halibut of the Gulf of St. Lawrence (NAFO Division 4RST) for 2013 and 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2015/023.*